



Министерство культуры Республики Тыва
Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение РТ
«Республиканская школа-интернат искусств имени Р.Д.Кенденбия»

Рассмотрено
На заседании МО ЕМЦ
Протокол № 1
От 31.08.2023г.

Самушкин А.А.
Сайлана

Согласовано
Зам.директора по УВР
Общеобразовательного цикла
От 01.09.2023г.
(Ондар Ш.И.)

Ондар Ш.И.



Рабочая программа по алгебре 8 класс

Уровень образования: основное общее образование
Количество часов: 3
Уровень: базовый

Учитель: Биче-оол Сайлана Кызыл-Тасовна, первая категория

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике.

УМК по учебнику: Алгебра. 8 класс: учебник/автор: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – М.: Издательство «Просвещение», 2022.

Кызыл-2023г.

Пояснительная записка

Программа по алгебре для 8 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

- Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
- Конвенции о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989, вступила в силу для СССР 15.09.1990);
- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) (для V-IX классов образовательных организаций);
- Приказа Министерства просвещения России от 20 мая 2020 года № 254 "Об утверждении Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в редакции от 13.03.2021 г.);
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (Зарегистрирован 20.04.2021 № 63180);
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345;
- писем Минобрнауки России от 12.05.2011 N 03-296 "Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования", от 14.12.15 г. № 09-3564 «Методические рекомендации «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» и от 18.08.2017 N 09-1672 "О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности";
- Письма Министерства образования и науки РФ от 01.09.2016 г. № 08-1803 о реализации предметной области «Основы духовно-нравственной культуры народов России»;
- Письма Министерства образования и науки РФ от 18.06.2015 №НТ-670/08 «Методические рекомендации по организации самоподготовки обучающихся при осуществлении образовательной деятельности»;
- Санитарных правил и норм (СанПин 2.4.3648-20) «санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 " (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573);

- Санитарных правил и норм (СанПин 3.1/2.4.3598-20) "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)", утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 (Зарегистрирован 29.03.2021 № 62900) (с изменениями, внесенными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.03.2021 № 10);

- Санитарных правил и норм (СанПиН 1.2.3685-21) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (стр 369-402);

- Письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.04.2016 №08-703 «Об использовании карт в образовательной деятельности»;

- Письма Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.04.2016 №08-709 «О списках рекомендуемых произведений».

Региональных:

- Конституции Республики Тыва (принята 06.05.2001 г.);

- Закона Республики Тыва от 21 июня 2014г. №2562 ВХ-І «Об образовании в Республике Тыва»;

- Постановления Правительства Республики Тыва от 12 февраля 2019 года N 73 «Об утверждении Концепции духовно-нравственного развития и воспитания детей и молодежи Республики Тыва до 2025 года»;

- Приказа Министерства образования и науки Республики Тыва от 31.08.2022 г. № 8396 «О формировании календарного учебного графика образовательных организаций Республики Тыва, реализующих основные общеобразовательные программы в 2022-2023 учебном году».

- Письма Министерства образования и науки Республики Тыва «Об утверждении методических рекомендаций по формированию учебных планов образовательных организаций РТ на 2023-2024 учебный год»;

- Устава Республиканской школы-интернат искусств им.Р.Д.Кенденбиля;

- Локальных нормативных правовых актов, регулирующих образовательную деятельность.

Математика играет важную роль в общей системе образования. Наряду с обеспечением высокой математической подготовки учащихся, которые в дальнейшей в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, важнейшей задачей обучения является обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всех школьников вне зависимости от специальности, которую они выберут в дальнейшем. Для продуктивной деятельности в современном информационном мире требуется достаточно прочная базовая математическая подготовка. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информационную речь, уметь отбирать наиболее подходящие языковые средства.

Цели обучения математике в школе:

- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общая характеристика курса алгебры в 8 классе:

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Алгебра. Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Место курса алгебры в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю, в течение года обучения 34 недели, всего 102 часа.

Личностные, метапредметные и предметные результаты
освоения содержания курса алгебры:

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Планируемые результаты обучения алгебре в 8 классе

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса алгебры 8 класса в направлении личностного развития:

- Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Проявлять инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- Иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

в метапредметном направлении:

- Иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- Уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- Уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

в предметном направлении обучающиеся 8 класса должны знать/уметь:

- Знать понятие рациональной дроби;
- Уметь выполнять действия сложения, вычитания, умножения, деления, сокращения рациональных дробей;
- Уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- Уметь решать рациональные уравнения;
- Знать понятие степени с отрицательным показателем, свойства степеней;
- Уметь описывать свойства функций $y=k/x$, $y=x^2$, $y=\sqrt{x}$ и строить графики данных функций;
- Знать понятие арифметического квадратного корня, свойства корней;
- Уметь применять свойства при упрощении выражений;
- Знать виды квадратных уравнений;
- Уметь решать квадратные уравнения разными способами;
- Уметь решать уравнения, сводящиеся к квадратным и задачи с помощью уравнений;
- Знать понятие множества, подмножества, числового множества;
- Уметь выполнять операции с множествами.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные. Известно, что для развития ученика необходимо включать его в самостоятельную деятельность по решению проблем. Поэтому основными **методами работы** должны стать проблемный, частично – поисковый и исследовательский методы обучения.

Средства обучения: предметные (наглядные пособия, вспомогательные средства); практические (построение графиков, письменные упражнения); интеллектуальные (анализ, синтез, сравнение и т.д.); эмоциональные.

Формы контроля:

- Текущий. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.
- Годовая промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы за курс 8 класса.

Содержание курса алгебры 8 класса

1.Рациональные выражения (44 часа, из них 3 часа на к/р). Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y=k/x$ и её график.

3.Квадратные корни. Действительные числа(25 часов, из них 1 час на к/р)) Функция $y=x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.

4.Квадратные уравнения(26 часов, из них 2 часа на к/р) Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Прямая и обратная теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

5.Повторение и систематизация учебного материала(7 часов, из них 1 час на к/р) Повторение.

Тематическое планирование алгебры в 8 классе:

№ Главы	Тема	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по факту
I	Рациональные выражения	44	44
II	Квадратные корни. Действительные числа	25	25
III	Квадратные уравнения	26	26
	Повторение и систематизация учебного материала	7	7
Итого		102	102

Тематическое планирование
с определением основных видов учебной деятельности.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	2	3	5
	Рациональные выражения	44	
1	Рациональные дроби	2	<i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности;
2	Основное свойство рациональной дроби	3	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	

4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	<p><i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{x}$;</p> <p><i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень;</p> <p><i>условие</i> равенства дроби нулю.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем.</p> <p><i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной.</p> <p><i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p> <p><i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби.</p> <p><i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для преобразования выражений.</p> <p><i>Записывать</i> числа в стандартном виде.</p>
	Контрольная работа № 1	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	7	
	Контрольная работа № 2	1	

7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	<p><i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{x}$</p>
8	Степень с целым отрицательным показателем	4	
9	Свойства степени с целым показателем	5	
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	
	Контрольная работа № 3	1	
Квадратные корни. Действительные числа		25	
11	Функция $y = x^2$ и её график	3	<p><i>Описывать:</i> понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными</p>
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3	

13	Множество и его элементы	2	десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами.
14	Подмножество. Операции над множествами	2	<i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.
15	Числовые множества	2	<i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами.
16	Свойства арифметического квадратного корня	4	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	5	<i>свойства:</i> функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$. <i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня.
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	<i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. <i>Применять</i> понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.
			<i>Упрощать</i> выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения.
	Контрольная работа № 4	1	Сравнивать значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами
	Квадратные уравнения	26	
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	<i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений.
20	Формула корней квадратного уравнения	4	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения;
21	Теорема Виета	3	<i>свойства</i> квадратного трёхчлена;
	Контрольная работа № 5	1	<i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему.
22	Квадратный трёхчлен	3	<i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество

23	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	5	<p>корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. <i>Доказывать теоремы:</i> Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений. <i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций</p>
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	
	Контрольная работа № 6	1	
Повторение и систематизация учебного материала		10	
Упражнения для повторения курса 8 класса		9	
Контрольная работа № 7		1	

Учебно-методический комплект:

1. Методические и учебные пособия.

- Алгебра. 8 класс. /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др./- М.: Вентана - Граф, 2021.
- Алгебра: дидактические материалы: 8 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др./- М.: Вентана - Граф, 2020.
- Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др./- М.: Вентана - Граф, 2020.
- Сборники по подготовке к ОГЭ 2023-2024.

2. Оборудование и приборы.

- Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц.
- Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30⁰, 60⁰), угольник (45⁰, 45⁰), циркуль.
- ПК

3. Дидактический материал.

- Карточки для проведения самостоятельных работ по темам курса.
- Карточки для проведения контрольных работ.
- Карточки для индивидуального опроса учащихся по темам курса.
- Тесты.
- Таблицы.

4. Информационные источники

- <http://ipktuva.ru/?q=content/videouroki>
- <https://oge.sdangia.ru/>
- <http://school-collection.edu.ru>
- <http://fcior.edu.ru/>
- <http://alexlarin.net>

<http://pedsovet.ru>
<http://ege-study.ru>

Календарно-тематический план по алгебре в 8 классе.

(3 часа в неделю, 102 часа в год)

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание
			по плану	по факту	
	Глава I. Рациональные выражения	44			
1	Рациональные дроби. Нахождение значений.	1			
2	Рациональные дроби. Допустимые значения переменных.	1			
3	Основное свойство рациональной дроби.	1			
4	Сокращение дробей.	1			
5	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
6	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1			
7	Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
8	Упрощение выражений.	1			
9	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями.	1			
10	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	1			
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Упрощение выражений.	1			
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Нахождение значений выражений.	1			
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Доказательство тождеств.	1			
14	Обобщение по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями».	1			
15	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби».	1			
16	Умножение рациональных дробей.	1			
17	Возведение рациональной дроби в степень.	1			
18	Деление рациональных дробей.	1			
19	Умножение и деление рациональных дробей.	1			
20	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1			
21	Тождественные преобразования рациональных выражений. Упрощение выражений.	1			

22	Действия с рациональными дробями.	1			
23	Нахождение значений рациональных выражений.	1			
24	Доказательство тождеств.	1			
25	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1			
26	Обобщение по теме «Тождественные преобразования рациональных выражений»	1			
27	Контрольная работа № 2 по теме «Тождественные преобразования рациональных выражений».	1			
28	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1			
29	Рациональные уравнения.	1			
30	Решение рациональных уравнений.	1			
31	Степень с целым отрицательным показателем.	1			
32	Степень с целым отрицательным показателем. Преобразование выражений.	1			
33	Степень с целым отрицательным показателем. Сравнение чисел.	1			
34	Степень с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа.	1			
35	Свойства степени с целым показателем.	1			
36	Свойства степени с целым показателем. Нахождение значений выражений.	1			
37	Свойства степени с целым показателем. Преобразование выражений.	1			
38	Свойства степени с целым показателем. Упрощение выражений	1			
39	Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений.	1			
40	Функция $y = k/x$ и ее график.	1			
41	Построение графика функции $y = k/x$	1			
42	Построение графика функции $y = k/x$	1			
43	Графики функций $y = k/x$	1			
44	Контрольная работа № 3 по теме «Рациональные уравнения».	1			
	Глава II. Квадратные корни. Действительные числа.	25			
45	Функция $y = x^2$ и ее график.	1			
46	График функции $y = x^2$.	1			
47	Построение графика функция $y =$	1			

	x^2				
48	Квадратные корни.	1			
49	Арифметический квадратный корень. Нахождение значений числовых выражений.	1			
50	Арифметический квадратный корень. Нахождение значений алгебраических выражений.	1			
51	Множество и его элементы.	1			
52	Множество и его элементы.	1			
53	Подмножество. Операции над множествами.	1			
54	Операции над множествами.	1			
55	Числовые множества. Рациональные числа.	1			
56	Числовые множества. Действительные числа	1			
57	Свойства арифметического квадратного корня	1			
58	Свойства арифметического квадратного корня. Нахождение значений числовых выражений.	1			
59	Свойства арифметического квадратного корня. Алгебраические выражения.	1			
60	Свойства арифметического квадратного корня. Упрощение выражений.	1			
61	Преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			
62	Использование свойств квадратных корней для преобразования выражений	1			
63	Упрощение выражений	1			
64	Преобразования выражений	1			
65	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1			
66	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1			
67	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$.	1			
68	Повторение и систематизация материала по теме «Квадратные корни»	1			
69	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни. Действительные числа».	1			
	Глава III. Квадратные уравнения.	26			
70	Квадратные уравнения.	1			

71	Неполные квадратные уравнения.	1			
72	Решение неполных квадратных уравнений.	1			
73	Формула корней квадратного уравнения.	1			
74	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1			
75	Решение квадратных уравнений с помощью формулы корней квадратного уравнения	1			
76	Решение квадратных уравнений	1			
77	Теорема Виета.	1			
78	Теорема Виета. Решение квадратных уравнений.	1			
79	Применение теоремы Виета.	1			
80	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения».	1			
81	Квадратный трехчлен. Корень трехчлена.	1			
82	Квадратный трехчлен. Разложение на множители трехчлена.	1			
83	Квадратный трехчлен. Линейные множители.	1			
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения.	1			
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения.	1			
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения	1			
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Дробно-рациональные уравнения.	1			
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Замена переменных	1			
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение.	1			
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение по реке.	1			
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи с процентами.	1			
93	Рациональные уравнения как ма-	1			

	тематические модели реальных ситуаций. Задачи с процентами.				
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на работу.	1			
95	Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»	1			
	Повторение и систематизация учебного материала – 7 часов	7			
96	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1			
97	Повторение по теме «Квадратные корни».	1			
98	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1			
99	Повторение. Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1			
100	Повторение. Рациональные уравнения.	1			
101	Повторение. Функции.	1			
102	Итоговая контрольная работа №7	1			